

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant: Hiroyuki KUSAKA
Title: ELECTRONIC APPARATUS WITH
POINTING DEVICE ON THE
HOUSING
Appl. No.: Unassigned
Filing Date: CONCURRENTLY HEREWITH
Examiner: Unassigned
Art Unit: Unassigned

CLAIM FOR CONVENTION PRIORITY

Commissioner for Patents
PO Box 1450
Alexandria, Virginia 22313-1450

Sir:

The benefit of the filing date of the following prior foreign application filed in the following foreign country is hereby requested, and the right of priority provided in 35 U.S.C. § 119 is hereby claimed.

In support of this claim, filed herewith is a certified copy of said original foreign application:

- JAPAN Patent Application No. P2003-013377 filed 01/22/2003.

Respectfully submitted,

Date August 4, 2003

By David A. Blumenthal

FOLEY & LARDNER
Customer Number: 23392



23392

PATENT TRADEMARK OFFICE

Telephone: (310) 975-7895
Facsimile: (310) 557-8475

David A. Blumenthal
Attorney for Applicant
Registration No. 26,257

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2003年 1月22日

出 願 番 号

Application Number:

特願2003-013377

[ST.10/C]:

[JP2003-013377]

出 願 人

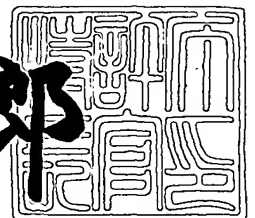
Applicant(s):

株式会社東芝

2003年 5月30日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3040823

【書類名】 特許願

【整理番号】 A000300121

【提出日】 平成15年 1月22日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 G06F 1/00

【発明の名称】 電子機器

【請求項の数】 15

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都青梅市末広町 2 丁目 9 番地 株式会社東芝青梅事業所内

 【氏名】 日下 博之

【特許出願人】

 【識別番号】 000003078

 【氏名又は名称】 株式会社 東芝

【代理人】

 【識別番号】 100058479

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 鈴江 武彦

 【電話番号】 03-3502-3181

【選任した代理人】

 【識別番号】 100091351

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 河野 哲

【選任した代理人】

 【識別番号】 100088683

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 中村 誠

【選任した代理人】

 【識別番号】 100108855

【弁理士】

【氏名又は名称】 蔵田 昌俊

【選任した代理人】

【識別番号】 100084618

【弁理士】

【氏名又は名称】 村松 貞男

【選任した代理人】

【識別番号】 100092196

【弁理士】

【氏名又は名称】 橋本 良郎

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011567

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 電子機器

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 外面を有する筐体と、

平坦な入力面を有し、この入力面を上記筐体の内面に重ねて上記筐体に収容されているポインティングデバイスと、

上記筐体の外面のうち上記ポインティングデバイスの少なくとも一部に対応する位置に設けられた操作領域と、を設けたことを特徴とする電子機器。

【請求項 2】 上記操作領域は凹部を有することを特徴とする請求項 1 に記載の電子機器。

【請求項 3】 上記操作領域は凸部を有することを特徴とする請求項 1 に記載の電子機器。

【請求項 4】 上記操作領域に、この領域を表示するシールが貼り付けられていることを特徴とする請求項 1 ～ 3 のうちのいずれか 1 項に記載の電子機器。

【請求項 5】 上記操作領域に、この領域を表示する塗装層が設けられていることを特徴とする請求項 1 ～ 3 のうちのいずれか 1 項に記載の電子機器。

【請求項 6】 上記操作領域がその周囲とは異なる表面粗さに形成されていることを特徴とする請求項 1 ～ 3 のうちのいずれか 1 項に記載の電子機器。

【請求項 7】 上記操作領域がメッシュ状に形成されていることを特徴とする請求項 1 ～ 3 のうちのいずれか 1 項に記載の電子機器。

【請求項 8】 上記操作領域に複数の凹みが設けられていることを特徴とする請求項 1 ～ 3 のうちのいずれか 1 項に記載の電子機器。

【請求項 9】 上記操作領域に複数の突起が設けられていることを特徴とする請求項 1 ～ 3 のうちのいずれか 1 項に記載の電子機器。

【請求項 10】 上記操作領域が互いに異なる入力操作を実行する複数の操作セクションに分割されていることを特徴とする請求項 1 ～ 3 のいずれか 1 項に記載の電子機器。

【請求項 11】 透明な外壁を有する筐体と、

平坦な入力面を有し、この入力面を上記筐体の内面に重ねて上記筐体に収容さ

れているポインティングデバイスと、を具備しており、

上記筐体の内面と上記ポインティングデバイスとの間の少なくとも一部に対応する位置に、上記筐体の内面の他の部分とは異なる色の着色層を設けたことを特徴とする電子機器。

【請求項 1 2】 上記筐体の外壁は上記筐体の外方に露出された外面を有し、この外面のうち上記ポインティングデバイスの少なくとも一部に対応する位置に、入力操作の操作領域を設けたことを特徴とする請求項 1 1 に記載の電子機器。

【請求項 1 3】 上記操作領域は凹部を有することを特徴とする請求項 1 2 に記載の電子機器。

【請求項 1 4】 上記筐体は樹脂により形成されていることを特徴とする請求項 1 又は 1 1 に記載の電子機器。

【請求項 1 5】 上記筐体の外方に露出された外面はパームレストを有し、上記操作領域が上記パームレストに設けられていることを特徴とする請求項 1 又は 1 2 に記載の電子機器。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は、平坦な入力面を有するポインティングデバイスを備えたポータブルコンピュータのような電子機器に関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

例えばポータブルコンピュータのような電子機器には、前部筐体と後部筐体とにより構成されて外壁を形成する筐体に、平坦な入力面を有する入力装置を収容したものが知られている。この種の入力装置としては、例えば、静電容量を感知するシートを用いて情報を入力するポインティングデバイスや、圧力を感知する感圧フィルムを用いて情報を入力するタッチパネル等がある。

【 0 0 0 3 】

入力装置を備えた電子機器は、従来、前部筐体の一部を開口させ、この開口に

対応する位置に入力面が設けられるように入力装置を前部筐体の内面側に配置している。前部筐体の内面と入力面との間には、入力面を入力操作から保護する保護シートが設けられている。保護シートは前部筐体の開口を閉塞するように前部筐体の内面に重ねられている。入力装置と保護シートとの間は棒状の支持部材で密閉されている。入力装置は支持部材及び保護シートを介して接続部材により前部筐体と連結されている。そして、入力装置を覆うように前部筐体に後部筐体を連結させることで、入力装置を筐体の内部に収容している（例えば、特許文献 1 参照。）。

【0004】

【特許文献 1】

特開 2 0 0 2 - 3 2 9 9 7 8 号公報（段落 0 0 2 2 ～段落 0 0 3 8、図 3）

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

上述のように、特許文献 1 に記載されている技術では、筐体に設けられた開口を閉塞するように入力面を保護する保護シートを設け、この保護シートを介して入力装置を前部筐体に連結している。そのため、入力装置を筐体に収容する際の作業工程が多く、組立てが面倒である。

【0006】

本発明は、このような事情にもとづいてなされたもので、ポインティングデバイスを筐体に収容する際の組立て性を高めることができる電子機器の提供を目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、本発明の 1 つの形態に係る電子機器は、外面を有する筐体と、平坦な入力面を有し、この入力面を上記筐体の内面に重ねて上記筐体に収容されているポインティングデバイスと、上記筐体の外面のうち上記ポインティングデバイスの少なくとも一部に対応する位置に設けられた操作領域と、を設けたことを特徴とする。

【 0 0 0 8 】

この発明によれば、入力面を筐体の内面に重ねてポインティングデバイスを筐体内に收容するので、入力面を保護する保護カバーが不要であり、組立てが容易である。

【 0 0 0 9 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の第 1 の実施形態を、電子機器としてのポータブルコンピュータに適用した図 1 ～図 3 を参照して説明する。

【 0 0 1 0 】

図 1 は、ノート型のポータブルコンピュータ 1 を開示している。このポータブルコンピュータ 1 は、機器本体 2 と、液晶ディスプレイユニット 3 とを備えている。

【 0 0 1 1 】

機器本体 2 は、不透明に着色された樹脂製の筐体 1 0 を有している。この筐体 1 0 は、ケース 1 1 とカバー 1 2 とを有して、扁平な箱状に形成されている。ケース 1 1 とカバー 1 2 とからなる筐体 1 0 の外壁 1 0 c は、筐体 1 0 の外方に露出された外面 1 0 a を有している。

【 0 0 1 2 】

カバー 1 2 は、第 1 カバー 1 2 a と第 2 カバー 1 2 b とを有している。第 1 カバー 1 2 a の外方に露出された外面はパームレスト 1 3 を有している。第 2 カバー 1 2 b は第 1 カバー 1 2 a の後方に配置されており、この第 2 カバー 1 2 b にキーボード 1 4 が取付けられている。なお、この実施形態では、カバー 1 2 を複数の部材（第 1 カバー 1 2 a 及び第 2 カバー 1 2 b）で形成しているが、カバー 1 2 は 1 つの部材で形成してもよい。第 2 カバー 1 2 b の後端部には、筐体 1 0 の幅方向に離間して一対のディスプレイ支持の脚部 1 5 が設けられている。

【 0 0 1 3 】

液晶ディスプレイユニット 3 は、ディスプレイハウジング 2 0 及びこのディスプレイハウジング 2 0 に收容された液晶パネル 2 1 を備えている。ディスプレイハウジング 2 0 の前壁には、表示用の開口部 2 2 が設けられている。この開口部

22は前壁の大部分にわたる大きさを有しており、この開口部22を通じて液晶パネル21の表示画面がディスプレイハウジング20の外方に露出されている。

【0014】

ディスプレイハウジング20は、その一端部に一对の連結凹部23を有している。これら連結凹部23は、ディスプレイハウジング20の前方、下方、後方に向けて開放する窪みにて構成されている。連結凹部23は、ディスプレイハウジング20の幅方向に離間して配置されており、夫々筐体10の脚部15に導かれている。そして、これら連結凹部23は、筐体10の後端部に夫々ヒンジ金具（図示せず）を介して回動可能に支持されている。

【0015】

そのため、液晶ディスプレイユニット3は、パームレスト13やキーボード14を上方から覆うように倒される閉じ位置と、パームレスト13やキーボード14を露出させるように起立する開き位置とにわたって回動可能となっている。なお、図1では、ポータブルコンピュータ1を開き位置で示している。

【0016】

筐体10の内部には、図2及び図3に示すように、プリント配線板16、HDD（図示せず）、及び、入力装置としてのポインティングデバイス17等が収容されている。プリント配線板16及びHDDは底壁にねじ止めされている。ポインティングデバイス17は入力シート18と駆動装置（図示せず）とを備えている。入力シート18は、例えば静電容量を感知するシートであって、一方の面が平坦な入力面18aとなっている。駆動装置は、入力シート18と電氣的に接続されている。このポインティングデバイス17は、入力面18aを筐体10の内面10b、例えば第1カバー12aの内面中央部に重ねて貼り付けることで筐体10に収容されている。

【0017】

ところで、このポータブルコンピュータ1では、筐体10が不透明に着色された樹脂製であり、ポインティングデバイス17が筐体10内に収容されているので、筐体10の外側からでは入力面18aの位置が視認できない。そのため、このポータブルコンピュータ1では、筐体10の外面10aのうち、ポインティン

グデバイス 17 の少なくとも一部、例えば、入力面 18 a の略全面に対応する位置に入力操作の操作領域 30 を設けている。つまり、このポータブルコンピュータ 1 では、入力シート 18 が第 1 カバー 12 a の内面中央部に重ねられているため、操作領域 30 は第 1 カバー 12 a の外面であるパームレスト 13 の中央部に設けられることとなる。

【0018】

操作領域 30 は、視覚或いは触覚によりその周囲と判別できるようにすればよい。操作領域 30 は、例えば、先端面 31 a が入力面 18 a と実質的に同じ面積となるように形成された凹部 31 を有するようにすることで実現できる。すなわち、凹部 31 の底面 31 a が操作領域 30 となる。

【0019】

なお、筐体 10 の内面 10 b の操作領域 30 に対応する位置は、図 3 (A) に示すように、周囲と面一としてもよい。また、入力面 18 a を筐体 10 の内面 10 a に重ねる際に入力シート 18 と操作領域 30 との位置合わせがし易いように、筐体 10 の内面 10 b の操作領域 30 に対応する位置を周囲の面と非連続となる面としてもよい。これは、筐体 10 の成型時に、先端面（下面）32 a が入力面 18 a と実質的に同じ面積となる凸部 32（図 3 (B) 参照）を筐体 10 の内面 10 b に形成することで実現できる。

【0020】

このポータブルコンピュータ 1 では、ポインティングデバイス 17 を以下のようにして筐体 10 に收容する。まず、駆動装置と電氣的に接続させた入力シート 18 の入力面 18 a を筐体 10 の内面 10 b（第 1 カバー 12 a の内面）の操作領域 30 に対応する位置に重ねる。粘着材で入力面 18 a を第 1 カバー 12 a の内面に貼り付ける。なお、入力面 18 a に予め粘着層を形成しておいてもよい。ポインティングデバイス 17 が貼り付けられた第 1 カバー 12 a 及びキーボード 14 が取付けられた第 2 カバー 12 b をケース 11 に夫々取付ける。以上により、ポインティングデバイス 17 を筐体 10 に收容できる。

【0021】

上述のように、このポータブルコンピュータ 1 によれば、入力面 18 a を筐体

10の内面10bに重ねてポインティングデバイス17を筐体10に収容できるので、入力面18aを保護する保護カバーが不要である。したがって、ポインティングデバイス17を筐体10に収容する際の組立て性を高めることができる。しかも、保護カバーを省略できるので、ポータブルコンピュータ1を軽量化できる。

【0022】

さらに、このポータブルコンピュータ1では、入力シート18を筐体10の内面10bに貼り付けることでポインティングデバイス17を筐体10に固定しているため、保護カバーだけでなくポインティングデバイス17を筐体10に取付けるための取付け部材も省略できる。したがって、さらなる組立て性の向上と軽量化が実現できる。

【0023】

また、このポータブルコンピュータ1では、筐体10の外方に露出された外面10aのうちポインティングデバイス17の少なくとも一部に対応する位置に入力操作の操作領域30を設けたので、入力面18aを筐体10の内面10bに重ねてポインティングデバイス17を筐体10に収容しても、筐体10の外側から入力面18aの位置を容易に判別でき、操作性がよい。

【0024】

しかも、操作領域30は、視覚或いは触覚によりその周囲と判別されるものであればよく、筐体10にポインティングデバイス17を外部に露出させるための開口を設ける必要もない。したがって、筐体10をデザインする上での自由度が向上するので、意匠性にも優れている。

【0025】

さらに、この実施形態では、筐体10の成型時に所定の位置に凹部31を形成することで、操作領域30を筐体10の外面10aに設けることができる。すなわち、操作領域30を設けるために製造工程の追加を必要としないので、操作領域30の形成が容易である。

【0026】

また、筐体10を樹脂製とすることは、静電容量を感知する入力シート18の

入力面 1 8 a を筐体 1 0 に接触するように重ねても、ポインティングデバイス 1 7 の動作に影響を与え難い点で好ましい。さらに、筐体 1 0 の外面 1 0 a にはパームレスト 1 4 が設けられており、このパームレスト 1 4 に操作領域 3 0 が設けられているので、ポインティングデバイス 1 7 の操作性がよい。

【 0 0 2 7 】

以下、本発明の第 2 の実施形態を、図 4 を参照して説明する。

このポータブルコンピュータ 1 では、操作領域 3 0 が凸部 3 3 を有している。すなわち、凸部 3 3 の先端面 3 3 a が操作領域 3 0 となる。凸部 3 3 は、例えば、先端面（上面） 3 3 a が入力面 1 8 a と実質的に同じ面積となるように形成されている。なお、筐体 1 0 の内面 1 0 b の操作領域 3 0 に対応する位置は、図 4 （A）に示すように、周囲と面一としてもよい。また、入力面 1 8 a を筐体 1 0 の内面 1 0 b に重ねる際に入力シート 1 8 と操作領域 3 0 との位置合わせがし易いように、筐体 1 0 の内面 1 0 b の操作領域 3 0 に対応する位置を周囲の面と非連続となる面としてもよい。これは、例えば、底面 3 4 a が入力面 1 8 a と実質的に同じ面積となる凹部 3 4 を筐体 1 0 の内面 1 0 b に形成することで実現できる（図 4 （B）参照）。なお、他の構成は、図示しない部分を含めて上述した第 1 の実施形態と同じであるから、重複する説明は図に同符号を付して省略する。

【 0 0 2 8 】

この実施形態によれば、第 1 の実施形態と同様の効果が得られる。また、筐体 1 0 の成型時に所定の位置に凸部 3 3 を形成することで、操作領域 3 0 を筐体 1 0 の外面 1 0 a に設けることができる。すなわち、操作領域 3 0 を設けるために製造工程の追加を必要としないので、操作領域 3 0 の形成が容易である。

【 0 0 2 9 】

以下、本発明の第 3 の実施形態を、図 5 を参照して説明する。

このポータブルコンピュータ 1 は、操作領域 3 0 が有する凹部 3 1 の底面 3 1 a の略全面に操作領域 3 0 を表示するシールが貼り付けられている。シール 3 5 には、紙又は樹脂製のフィルム的一方の面 3 5 a に粘着材を塗布したものをを用いることができる。また、シール 3 5 の粘着材が塗布されていない他方の面 3 5 b には、所望により、色或いは柄を印刷等により施してもよい。また、シール 3 5

は、平坦に形成された筐体 1 0 の外面 1 0 a に貼り付けて操作領域 3 0 を表示させてもよい。また、第 1 或いは第 2 の実施形態のように、操作領域 3 0 が凹部 3 1 或いは凸部 3 3 を有するように形成し、この凹部 3 1 の底面 3 1 a 或いは凸部 3 3 の先端面 3 3 a にシール 3 5 を貼り付けてもよい。平坦に形成された筐体 1 0 の外面 1 0 a に貼り付ける場合には、操作領域 3 0 を良好に表示するために、シール 3 5 の他方の面 3 5 b を筐体 1 0 の外面 1 0 a とは異なる色或いは柄とするとよい。なお、他の構成は、図示しない部分を含めて上述した第 1 の実施形態と同じであるから、重複する説明は図に同符号を付して省略する。

【 0 0 3 0 】

この実施形態によれば、第 1 の実施形態と同様の効果が得られる。また、操作領域 3 0 を表示するシール 3 5 は、所望の色或いは柄を印刷等により施すことができるので、筐体 1 0 の意匠性を向上させることができる。

【 0 0 3 1 】

以下、本発明の第 4 の実施形態を、図 6 を参照して説明する。

このポータブルコンピュータ 1 は、操作領域 3 0 に、この操作領域 3 0 を表示する第 1 塗装層 3 6 を設け、操作領域 3 0 とは異なる領域に第 1 塗装層 3 6 とは色或いは柄の異なる第 2 塗装層 3 7 を設けている。その場合、操作領域 3 0 は、その周囲と面一に形成してもよい。また、第 1 或いは第 2 の実施形態のように、操作領域 3 0 が凹部 3 1 或いは凸部 3 3 を有するように形成し、この凹部 3 1 の底面 3 1 a 或いは凸部 3 3 の先端面 3 3 a に第 1 塗装層 3 6 を設けてもよい。さらに、第 2 塗装層 3 7 は省略してもよい。なお、他の構成は、図示しない部分を含めて上述した第 1 の実施形態と同じであるから、重複する説明は図に同符号を付して省略する。

【 0 0 3 2 】

この実施形態によれば、第 1 の実施形態と同様の効果が得られる。なお、筐体 1 0 とは異なる色の第 2 塗装層 3 7 を設けるとともに第 1 塗装層 3 6 を省略してもよい。このようにすることにより、筐体 1 0 の色となる操作領域 3 0 を第 2 塗装層 3 7 の色となるその周囲と区別できる。

【 0 0 3 3 】

以下、本発明の第 5 の実施形態を、図 7 を参照して説明する。

このポータブルコンピュータ 1 は、操作領域 3 0 がその周囲とは異なる表面粗さに形成されている。このとき、第 1 或いは第 2 の実施形態のように、操作領域 3 0 が凹部 3 1 或いは凸部 3 3 を有するように形成し、この凹部 3 1 の底面 3 1 a 或いは凸部 3 3 の先端面 3 3 a をその周囲とは異なる表面粗さに形成してもよい。操作領域 3 0 の周囲は、操作領域 3 0 とは異なる表面粗さに形成してもよく、粗面化しなくてもよい。さらに、操作領域 3 0 を粗面化せず、操作領域 3 0 の周囲を粗面化してもよい。

【 0 0 3 4 】

この実施形態では、筐体 1 0 の外面 1 0 a を平坦に形成するとともに、操作領域 3 0 のみ所望の表面粗さに形成している（図 7 参照（B）（C）参照）。なお、他の構成は、図示しない部分を含めて上述した第 1 の実施形態と同じであるから、重複する説明は図に同符号を付して省略する。この実施形態によれば、第 1 の実施形態と同様の効果が得られる。

【 0 0 3 5 】

以下、本発明の第 6 の実施形態を、図 8 を参照して説明する。

このポータブルコンピュータ 1 は、操作領域 3 0 をその周囲と面一に形成するとともに、操作領域 3 0 をメッシュ状に形成している。このメッシュ状の部分は、筐体 1 0 の外壁 1 0 c の操作領域 3 0 に、例えば円形或いは多角形の孔 3 8 を所定の間隔で設けることで形成することができる。孔 3 8 の大きさ、形状、間隔は任意である。なお、他の構成は、図示しない部分を含めて上述した第 1 の実施形態と同じであるから、重複する説明は図に同符号を付して省略する。この実施形態によれば、第 1 の実施形態と同様の効果が得られる。

【 0 0 3 6 】

以下、本発明の第 7 の実施形態を、図 9 を参照して説明する。

このポータブルコンピュータ 1 では、操作領域 3 0 をその周囲と面一に形成するとともに、操作領域 3 0 に例えば半球状の複数の凹み 3 9 を所定の間隔で形成している。これらの凹み 3 9 の大きさ、形状、間隔は任意である。なお、他の構成は、図示しない部分を含めて上述した第 1 の実施形態と同じであるから、重複

する説明は図に同符号を付して省略する。この実施形態によれば、第 1 の実施形態と同様の効果が得られる。

【 0 0 3 7 】

以下、本発明の第 8 の実施形態を、図 1 0 を参照して説明する。

このポータブルコンピュータ 1 では、操作領域 3 0 をその周囲と面一に形成するとともに、操作領域 3 0 に例えば半球状の複数の突起 4 0 を所定の間隔で形成している。これらの突起 4 0 の大きさ、形状、間隔は任意である。なお、他の構成は、図示しない部分を含めて上述した第 1 の実施形態と同じであるから、重複する説明は図に同符号を付して省略する。この実施形態によれば、第 1 の実施形態と同様の効果が得られる。

【 0 0 3 8 】

なお、第 1 或いは第 2 の実施形態のように、操作領域 3 0 が凹部 3 1 或いは凸部 3 3 を有するように形成し、第 6 の実施形態に記載したメッシュ状部分、第 7 の実施形態に記載した複数の複数の凹み 3 9、及び第 8 の実施形態に記載した複数の突起 4 0 を、凹部 3 1 の底面 3 1 a 或いは凸部 3 3 の先端面 3 3 a に形成してもよい。

【 0 0 3 9 】

以下、本発明の第 9 の実施形態を、図 1 1 を参照して説明する。

このポータブルコンピュータ 1 では、入力シート 1 8 が互いに異なる入力を実行する複数、例えば 2 つの入力セクションに分割されたポインティングデバイス 1 7 を採用している。例えば、第 1 入力セクションは、表示画面上のポインタの移動等の入力操作に用いられ、第 2 の入力セクションは、画面のスクロール等の入力操作に用いられる。これに伴い、操作領域 3 0 は、ポインティングデバイス 1 7 の 2 つの入力セクションに対応させて、互いに異なる入力操作を実行する第 1 操作セクション 4 1 及び第 2 操作セクション 4 2 に分割されている。

【 0 0 4 0 】

この実施形態では、操作領域 3 0 が凹部 3 1 を有するように形成し、この凹部 3 1 内に第 1 操作セクション 4 1 と第 2 操作セクション 4 2 とを分割するリブ 4 3 を設けている。重複する説明は図に同符号を付して省略する。この実施形態に

よれば、第 1 の実施形態と同様の効果が得られる。

【0041】

なお、入力シート 18 の入力セクションの数は任意であり、操作セクションは入力セクションの一部又は全部に対応させて分割させればよい。また、操作セクションは、リブにより分割するだけでなく、溝、シール、塗装、メッシュ、表面粗さ、複数の凹み、複数の突起等、或いはこれらの組合せにより、隣り合う操作セクションが判別できるように分割してもよい。さらに、操作領域 30 は、凹部 31 を有していなくてもよく、操作領域 30 をその周囲と面一にする或いは操作領域 30 が凸部 33 を有するようにしてもよい。その場合も、リブ、溝、シール、塗装、メッシュ、表面粗さ、複数の凹み、複数の突起等、或いはこれらの組合せにより、隣り合う操作セクションが区別できるようにすればよい。

【0042】

以下、本発明の第 10 の実施形態を、図 12 を参照して説明する。

このポータブルコンピュータ 1 は、外壁 10c を有する透明な筐体 10 を備えている。すなわち、ケース 11、第 1 カバー 12a、及び第 2 カバー 12b が、例えばアクリル等の透明樹脂により形成されている。なお、筐体 10 は、無色透明であっても有色透明であってもよい。有色透明の場合、黒色透明、及び透明と黒色透明との中間色であるグレー系の透明を含む。

【0043】

そして、筐体 10 の内面 10a とポインティングデバイス 17 との間の少なくとも一部、この実施形態では入力面 18a の略全域に対応する領域に第 1 着色層 51 を設けている。また、筐体 10 の内面 10c の操作領域 30 に対応する領域以外の領域には、第 1 着色層 51 とは異なる色の着色層 52 を設けている。着色層 51、52 は、不透明層であっても透明層であってもよく、色は、黒、白、及びこれらの中間色であるグレーを含む。これら着色層 51、52 は、シールや塗装により設けることができる。

【0044】

また、筐体 10 の外面 10a のポインティングデバイス 17 の少なくとも一部、例えば入力面 18a の略全面に対応する位置に、入力操作作用の操作領域 30 を

設けてもよい。操作領域 3 0 は、視覚或いは触覚によりその周囲と判別されるものであればよく、第 1 ～第 9 の実施形態に記載した操作領域 3 0 のいずれも適用できる。なお、操作領域 3 0 は省略可能である。この実施形態では、例えば、操作領域 3 0 が凹部 3 1 を有している。他の構成は、図示しない部分を含めて上述した第 1 の実施形態と同じであるから、重複する説明は図に同符号を付して省略する。

【 0 0 4 5 】

この実施形態では、筐体 1 0 の内面 1 0 a の他の部分とは異なる色の着色層 5 1 が透明筐体 1 0 を透過して視認できるので、着色層 5 1 により筐体 1 0 の外方から入力面 1 8 a の位置が判別できる。したがって、この実施形態によれば、第 1 の実施形態と同様の効果が得られる。

【 0 0 4 6 】

なお、この実施形態では、筐体 1 0 全体を透明にしたが、操作領域 3 0 が設けられている部分のみを透明にすれば筐体 1 0 全体を透明にしなくてもよい。例えば、パームレスト 1 3 に操作領域 3 0 が設けられているこの実施形態では、少なくとも第 1 カバー 1 2 a を透明部材にすればよい。

【 0 0 4 7 】

本発明では、筐体 1 0 の内面 1 0 a とポインティングデバイス 1 7 との間の少なくとも一部に筐体 1 0 の内面 1 0 a の他の部分とは異なる色の着色層 5 1 を設ければよいので、着色層 5 2 を省略するとともに筐体 1 0 の内面 1 0 a とポインティングデバイス 1 7 との間の少なくとも一部に筐体 1 0 の色とは異なる色の着色層 5 1 を設けるようにしてもよい。また、着色層 5 1 を省略するとともに筐体 1 0 の内面 1 0 a とポインティングデバイス 1 7 との間の少なくとも一部を除く領域に筐体 1 0 の色とは異なる色の着色層 5 2 を設けるようにしてもよい。

【 0 0 4 8 】

本発明は、上記第 1 ～第 1 0 の実施形態に限定されるものではない。ポインティングデバイス 1 7 の入力面 1 8 a は筐体 1 0 の内面 1 0 b のどこに重ねてもよく、操作領域 3 0 はポインティングデバイス 1 7 の少なくとも一部に対応する位置に設ければよい。

【 0 0 4 9 】

また、本発明に係る電子機器は、ポータブルコンピュータに制約されるものではなく、電子手帳や P D A 等、種々の電子機器に広く適用することができる。

【 0 0 5 0 】

【発明の効果】

本発明によれば、ポインティングデバイスを筐体を実装する際の組立て性を高めることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の第 1 の実施形態に係るポータブルコンピュータを示す斜視図。

【図 2】 図 1 のポータブルコンピュータが備える筐体を一部切り欠いて示す側面図。

【図 3】 (A) (B) は図 1 のポータブルコンピュータの操作領域近傍を示す断面図。

【図 4】 (A) (B) は本発明の第 2 の実施形態に係るポータブルコンピュータの操作領域近傍を示す断面図。

【図 5】 本発明の第 3 の実施形態に係るポータブルコンピュータの操作領域近傍を示す断面図。

【図 6】 本発明の第 4 の実施形態に係るポータブルコンピュータの操作領域近傍を示す断面図。

【図 7】 (A) は本発明の第 5 の実施形態に係るポータブルコンピュータの操作領域近傍を示す斜視図。(B) は図 7 (A) のポータブルコンピュータの操作領域近傍を示す断面図。(C) は図 7 (B) 中一点鎖線 X で囲まれた領域を拡大して示す断面図。

【図 8】 (A) は本発明の第 6 の実施形態に係るポータブルコンピュータの操作領域近傍を示す斜視図。(B) は図 8 (A) のポータブルコンピュータの操作領域近傍を示す断面図。

【図 9】 本発明の第 7 の実施形態に係るポータブルコンピュータの操作領域近傍を示す断面図。

【図 1 0】 本発明の第 8 の実施形態に係るポータブルコンピュータの操作領域近傍を示す断面図。

【図 1 1】 (A) は本発明の第 9 の実施形態に係るポータブルコンピュータの操作領域近傍を示す斜視図。(B) は図 8 (A) のポータブルコンピュータの操作領域近傍を示す断面図。

【図 1 2】 本発明の第 1 0 の実施形態に係るポータブルコンピュータのポインティングデバイス近傍を示す断面図。

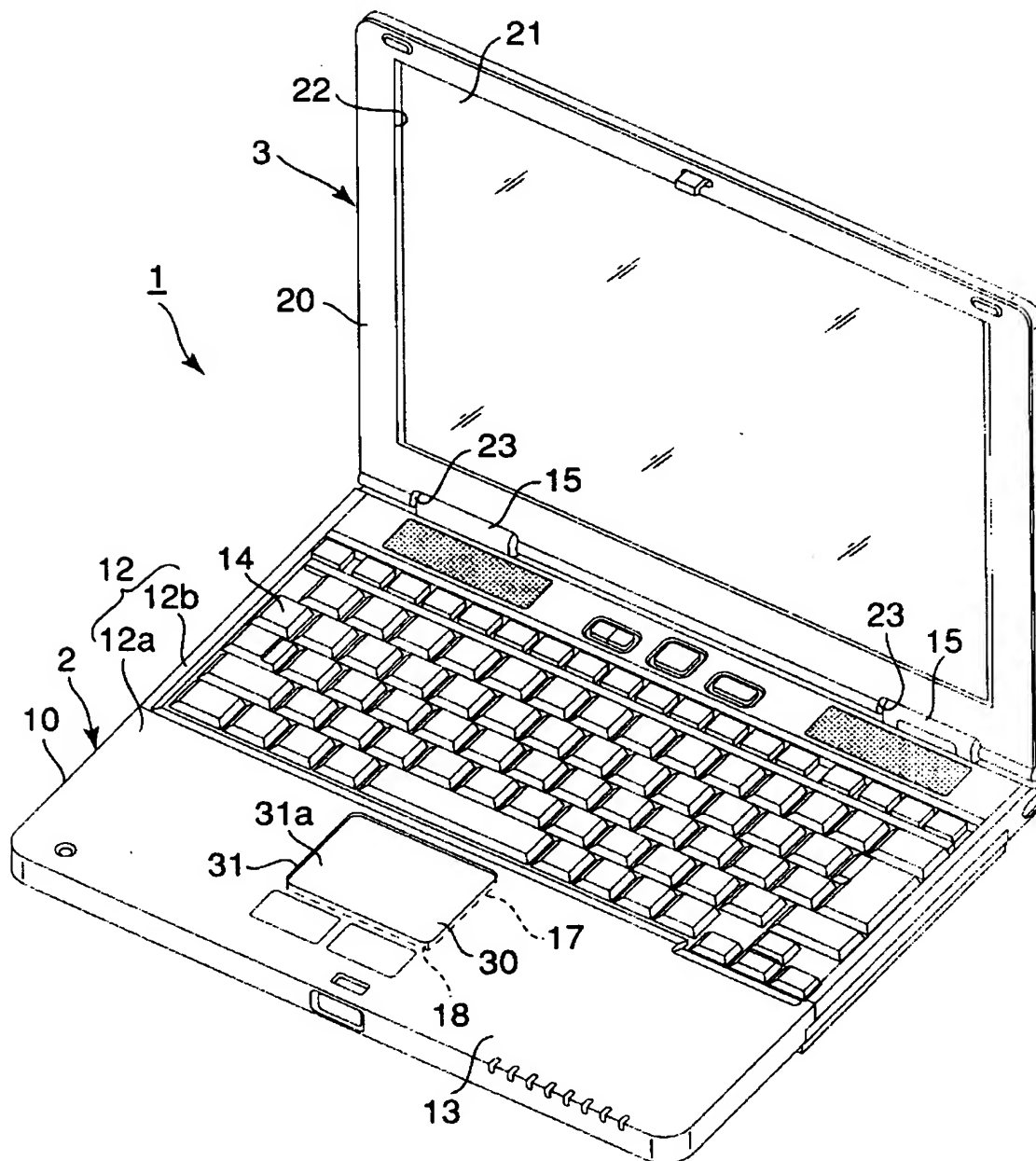
【符号の説明】

1 … 電子機器 (ポータブルコンピュータ)、1 0 … 筐体、1 0 a … 外面、1 0 b … 内面、1 7 … ポインティングデバイス、1 8 a … 入力面、3 0 … 操作領域、3 1 … 凹部、3 3 … 凸部、3 5 … シール、3 6 … 塗装層、3 9 … 凹み、4 0 … 突起、4 1, 4 2 … 操作セクション

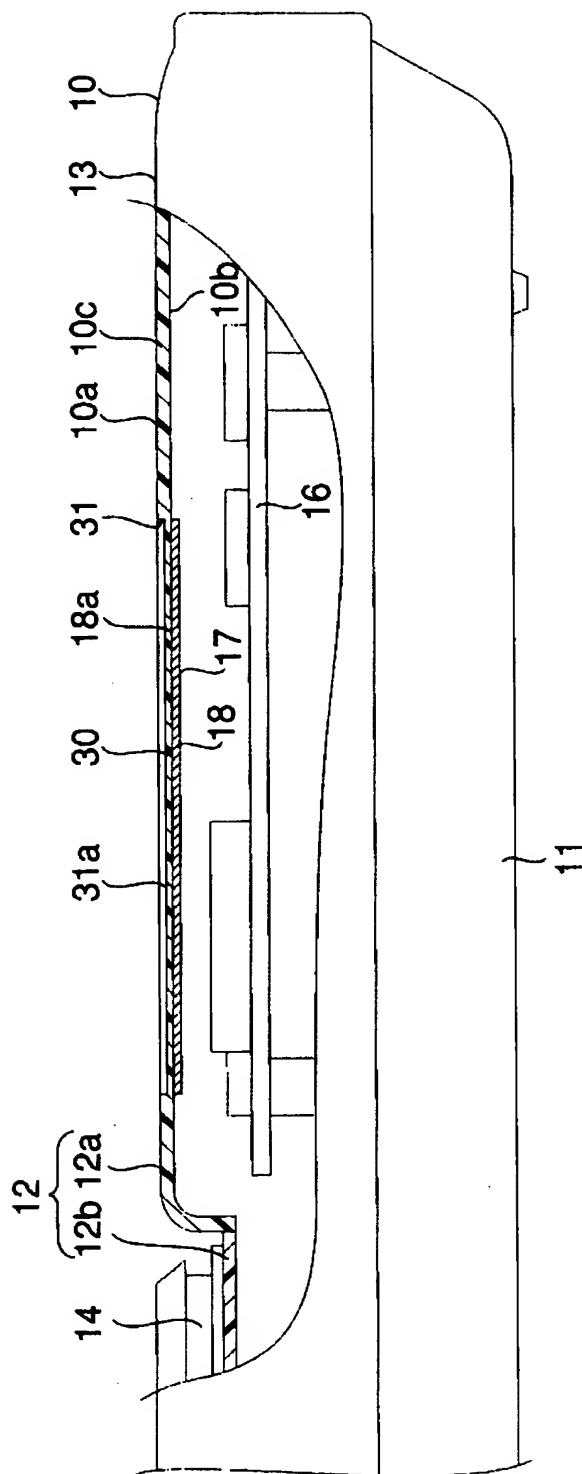
【書類名】

図面

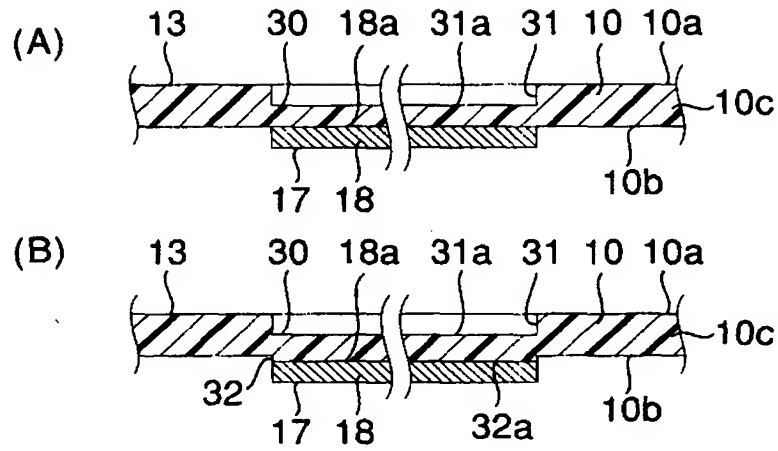
【図 1】



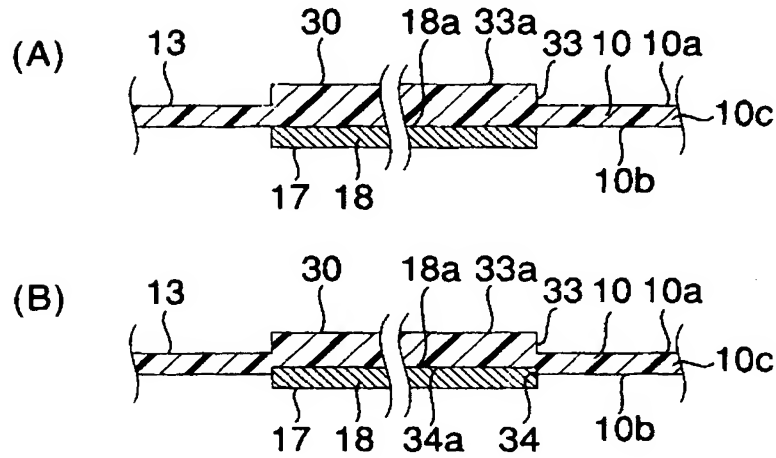
【図 2】



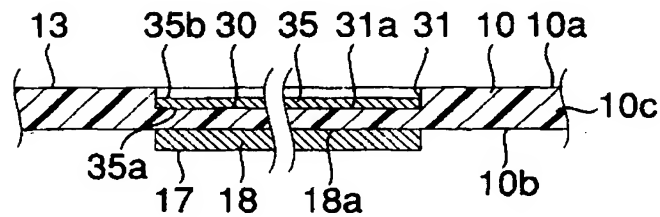
【図 3】



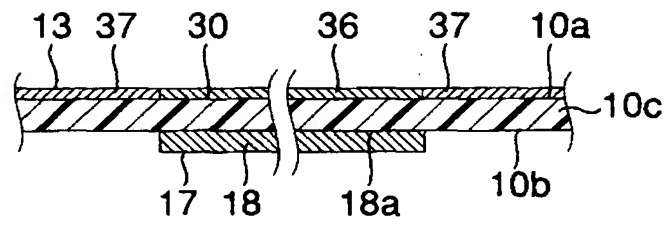
【図 4】



【図 5】

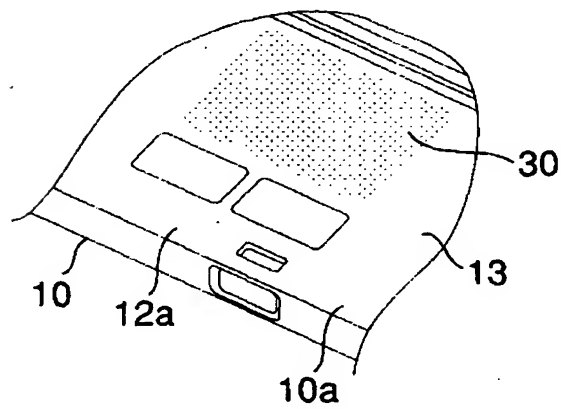


【図 6】

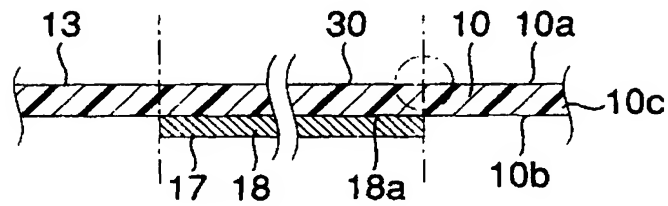


【図 7】

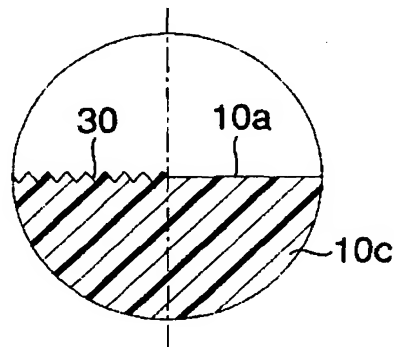
(A)



(B)

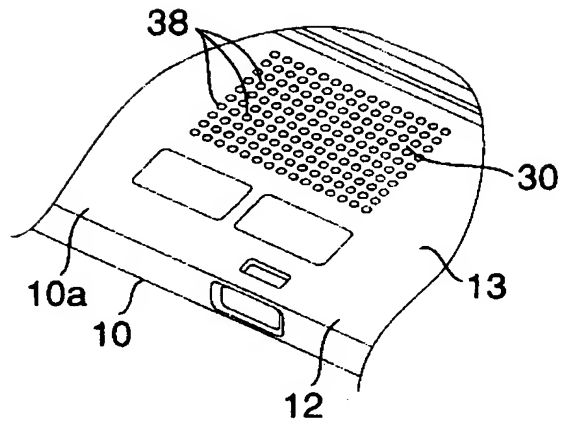


(C)

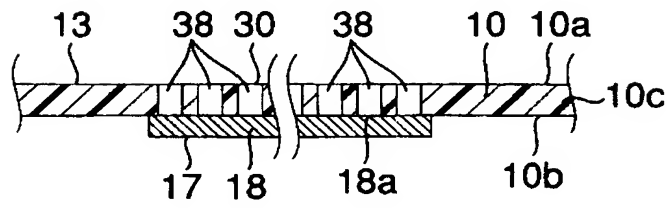


【図 8】

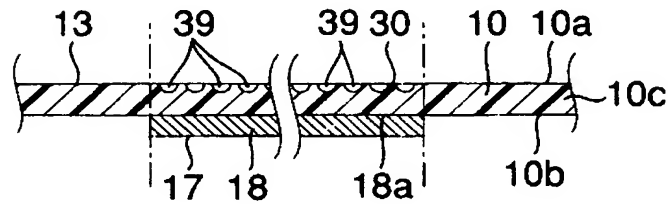
(A)



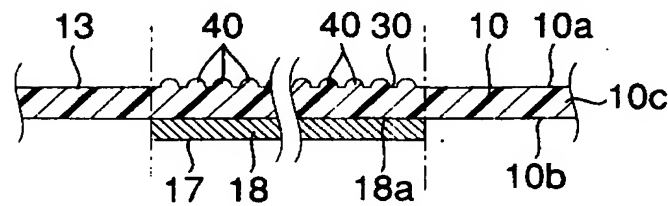
(B)



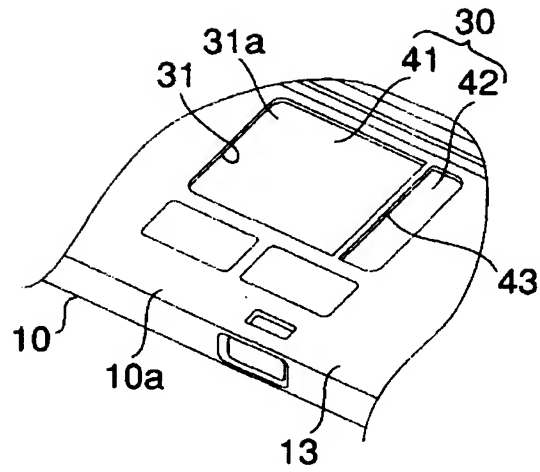
【図 9】



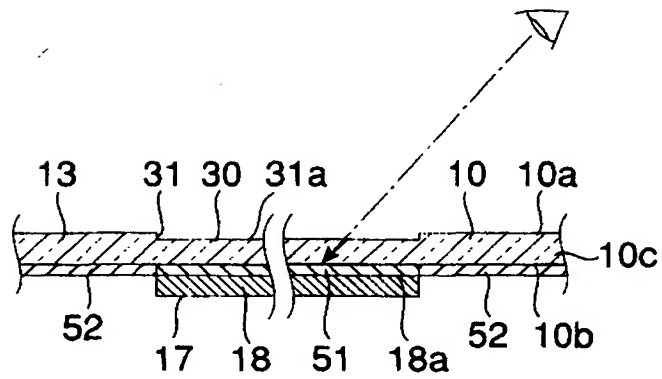
【図 10】



【図 1 1】



【図 1 2】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ポインティングデバイスを筐体を実装する際の組立て性を高めることができる電子機器を提供する。

【解決手段】 外壁 1 0 c を有する筐体 1 0 は、平坦な入力面 1 8 a を筐体 1 0 の内面 1 0 b に重ねて、ポインティングデバイス 1 7 を収容している。筐体 1 0 の外壁 1 0 c は筐体 1 0 の外方に露出された外面 1 0 a のうちポインティングデバイス 1 7 の入力面 1 8 a に対応する位置に入力操作作用の操作領域 3 0 を設けている。これにより、ポインティングデバイス 1 7 は入力面 1 8 a を筐体 1 0 の内面 1 0 b に重ねた状態で筐体 1 0 に収容できるので、組立て性が向上する。

【選択図】 図 2

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000003078]

1. 変更年月日	2001年 7月 2日
[変更理由]	住所変更
住 所	東京都港区芝浦一丁目1番1号
氏 名	株式会社東芝